

ÉBAUCHE

du

PLAN D'ÉTUDE CONCERNANT LA RÉVISION

de la

RÉGULARISATION DES DÉBITS SORTANTS

du

LAC SUPÉRIEUR

Préparé pour la Commission mixte internationale
par
l'Équipe responsable du Plan d'étude
sur les Grands Lacs supérieurs

Octobre 2001

SOMMAIRE

En août 2001, la Commission mixte internationale (CMI) a formé une équipe d'étude binationale qu'elle a chargée d'élaborer un plan d'étude (PE) visant la révision de l'exploitation des ouvrages de régularisation des débits sortants du lac Supérieur. L'étude comporterait la révision des ordonnances d'approbation émises par la CMI et du plan de régularisation lui-même. En outre, il faudrait déterminer les besoins des groupes d'intérêts touchés par les niveaux d'eau, les changements climatiques influant sur ces niveaux et les débits dans le réseau des Grands Lacs, ainsi que les améliorations qui pourraient être apportées à la régularisation des débits sortants du lac Supérieur. Ce document décrit les tâches à accomplir et présente le calendrier et les coûts d'exécution des activités.

Dans sa directive datée du 13 août 2001, la CMI a demandé à l'Équipe responsable du PE d'élaborer un plan d'étude en se basant sur un certain nombre de rapports pertinents et de ressources et en insistant sur la participation du public. Au cours de la production du présent document, plusieurs membres de l'Équipe responsable du PE ont participé à des réunions publiques de la CMI portant sur les Grands Lacs supérieurs, y compris la baie Georgienne, en juin et en juillet 2001. De plus, l'Équipe responsable du PE a pris connaissance de la correspondance adressée à la CMI par des citoyens, des groupes d'intérêts, des organismes gouvernementaux et des élus. Elle a consulté des spécialistes des domaines suivants : écosystèmes et environnement; navigation de plaisance; processus côtiers; navigation commerciale; production d'hydroélectricité; utilisations domestiques, industrielles et municipales des eaux; sensibilisation et information du public; modèles hydrologiques. Elle a également consulté des experts qui travaillent à l'Étude internationale sur le lac Ontario et le fleuve Saint-Laurent.

Après avoir produit une première ébauche du Plan d'étude, au début d'octobre 2001, l'Équipe a invité un groupe d'experts du Canada et des États-Unis à en faire l'examen. L'apport précieux de ces personnes a contribué à produire la présente version du Plan d'étude.

L'Équipe responsable du PE invite les gens à formuler des commentaires sur ce document, qui est diffusé à son site Web : <http://huron.lre.usace.army.mil/ijc/uglpos/> (en anglais seulement). De plus, elle a envoyé le document par la poste à des centaines de personnes, tant de simples citoyens que des représentants de parties intéressées. Ses membres tiendront des réunions publiques en novembre 2001 à différents endroits dans les bassins des lacs Supérieur, Michigan, Huron et Érié et de la baie Georgienne, pour recueillir des commentaires sur l'ébauche du Plan d'étude; des renseignements sur les dates et les lieux de ces réunions sont présentés au site Web indiqué ci-dessus. Ils réviseront ensuite l'ébauche du Plan d'étude en tenant compte de la rétroaction obtenue, puis présenteront sa version finale à la CMI en janvier 2002.

Objectifs de l'Étude

Depuis la dernière révision des critères qui sous-tendent la régularisation des débits sortants du lac Supérieur, en 1979, le bassin des Grands Lacs supérieurs a connu plusieurs épisodes d'apports d'eau extrêmement importants et aussi extrêmement faibles. Qu'on se rappelle les niveaux d'eau records enregistrés en 1985 et 1986 et les chutes rapides survenues en 1987-1988, sans oublier les niveaux inférieurs à la moyenne qu'on observe actuellement dans l'ensemble du système Grands Lacs-fleuve Saint-Laurent. Certains doutent que le plan de régularisation existant convienne à ces situations ainsi qu'aux changements appréhendés des apports d'eau attribuables aux changements et à la variabilité climatiques.

Le contexte socio-économique du bassin des Grands Lacs supérieurs continue d'évoluer. Nos besoins et préférences peuvent être très différents de ceux d'il y a 22 ans, soit la dernière fois où les critères orientant la régularisation des eaux ont été modifiés. Ainsi, l'importance de l'écosystème et de la protection de l'environnement est maintenant reconnue partout dans le bassin des Grands Lacs. Plus de gens sont conscients que les fluctuations des niveaux d'eau exercent une grande influence sur la capacité des milieux humides à soutenir les poissons et leur habitat. Le secteur de la navigation de plaisance et l'importante industrie touristique qui lui est associée ont pris de l'ampleur au cours des dernières décennies. Et avec les bas niveaux d'eau qu'on a commencé à enregistrer à la fin des années 1990, leur sensibilité aux fluctuations extrêmes des niveaux d'eau devient plus apparente.

Les besoins des groupes d'intérêts « traditionnels » – propriétaires riverains et secteurs de la production hydroélectrique et de la navigation commerciale – évoluent aussi. Même si ces besoins sont bien connus en général, il faudrait recueillir de l'information et l'évaluer afin d'améliorer les critères relatifs aux niveaux et aux débits d'eau concernant ces groupes.

Le plan d'étude présenté dans ces pages vise les objectifs suivants, qui cadrent avec la directive de la CMI adressée à l'Équipe responsable du PE :

- _ examiner les effets et les limites des méthodes courantes de régularisation des débits sortants;
- _ évaluer les solutions envisagées pour améliorer les règles d'exploitation des ouvrages de régularisation et les critères régissant le système;
- _ examiner l'évolution passée et potentielle des conditions hydrologiques et hydrauliques (compte tenu notamment des changements et de la variabilité climatiques);
- _ déterminer si les ordonnances en vigueur peuvent répondre aux besoins des différents groupes d'intérêts existants et émergents – et s'il existe d'autres moyens possibles d'y répondre – et recommander des améliorations à celles-ci s'il y a lieu.

Portée de l'Étude

Dans sa directive du 13 août 2001 destinée à l'Équipe responsable du PE, la CMI a établi la portée de l'Étude. Pour les besoins de celle-ci, on pose l'hypothèse qu'aucune modification ne sera apportée au Traité des eaux limitrophes de 1909 et à d'autres accords Canada-États-Unis pertinents. Les auteurs de l'Étude ont reçu le mandat d'examiner les changements possibles des critères établis par la CMI, des conditions et du plan de régularisation du lac Supérieur en vue d'évaluer leurs effets possibles sur les ressources et les groupes d'intérêts dans le bassin, tout en veillant à ce que ces changements respectent les principes et les objectifs des traités et accords en question.

L'Équipe n'apportera pas de changements structurels physiques au système à des fins d'évaluation. Elle évaluera plutôt le fonctionnement du plan de régularisation existant ou des plans de rechange proposés, par rapport à divers scénarios de variabilité du climat et de changement climatique. L'élaboration et l'évaluation d'éventuels plans de régularisation tiendront compte de l'évolution future dans le bassin, y compris de celle des populations, des utilisations du territoire et des besoins liés à l'eau. L'Équipe s'intéressera également aux répercussions des importantes dérivations de cours d'eau existantes ainsi que des travaux passés et en cours de dragage des voies interlacustres. Bien que le plan de régularisation actuel soit basé sur une échelle de temps mensuelle, les variations quotidiennes du débit dans la rivière St. Marys touchent la navigation commerciale dans ce cours d'eau. Elles feraient également l'objet d'une évaluation visant à déterminer les améliorations possibles de la régularisation des débits qui atténueraient les incidences négatives sur les parties touchées en aval.

Une étude en deux phases

L'étude proposée a été conçue de manière à maximiser les avantages par rapport aux coûts. Elle se déroulerait en deux phases. La phase 1 comprendrait des études des capacités et des limites de la régularisation des débits sortants du lac Supérieur dans le contexte du régime climatique actuel et du changement climatique potentiel. En outre, on déterminerait les répercussions de différentes modifications de la régularisation sur les ressources côtières et les divers groupes d'intérêts ainsi que les améliorations pouvant être apportées aux critères et aux opérations de régularisation. Cela impliquerait l'inventaire des effets des travaux antérieurs et courants de dragage sur les émissaires des Grands Lacs ainsi que l'évaluation de la situation préalable à la régularisation à des fins de comparaison avec le plan de régularisation en vigueur. Les travaux menés à la phase 1 reposeraient en grande partie sur les données existantes et les études en cours et comprendraient la collecte ciblée de données à l'appui d'études de certains sites ou d'études pilotes.

Les activités de la phase 1 seraient conçues de manière à atteindre les objectifs généraux de l'Étude. Elles permettraient d'évaluer les effets, tant négatifs que positifs, de la régularisation des débits sortants du lac Supérieur, pour que la CMI soit en mesure de modifier, s'il y a lieu, les plans de régularisation ou des ordonnances. La phase 2

serait nécessaire si les besoins des parties intéressées et les effets de la régularisation ne pouvaient être clairement établis à partir des données disponibles et à la suite des analyses menées durant la phase 1, et s'il apparaissait que la modification de la régularisation pourrait être avantageuse. Cette phase comprendrait une évaluation plus détaillée ainsi que la collecte de données, l'élaboration de modèles et une analyse visant à caractériser et à quantifier complètement les incidences des modifications apportées à la régularisation. Le rapport de la phase 1 renseignerait sur la portée et les coûts des évaluations supplémentaires des besoins et des effets prévues pour la phase 2, de façon que la CMI puisse informer les gouvernements de ses constatations conformément aux responsabilités qui lui incombent au titre du Traité des eaux limitrophes.

Selon les prévisions, les activités de la phase 1 s'échelonnent sur environ trois ans et un rapport provisoire serait produit dans les 30 mois suivant le début de l'Étude. De plus, le Conseil d'étude présenterait des rapports d'étape semestriels à la CMI. Le moment choisi pour la présentation du rapport provisoire donnerait à la CMI et à la population assez de temps pour évaluer la nécessité de la phase 2. Après la publication de ce rapport, on tiendrait une série de réunions publiques pour discuter des constatations présentées et de l'opportunité d'entreprendre la phase 2 qui, si elle avait lieu, pourrait durer trois ans.

Évaluations

Il faudrait mener des études particulières pour déterminer les effets des fluctuations des niveaux et débits d'eau sur les différentes ressources (qui correspondent à différents groupes d'intérêts) du bassin :

- écosystèmes et environnement;
- navigation de plaisance;
- énergie hydroélectrique;
- navigation commerciale;
- utilisations domestiques, industrielles et municipales de l'eau;
- variabilité du climat;
- zones côtières.

La région sur laquelle porteraient les études s'étend du haut du lac Supérieur jusqu'à la sortie du lac Érié et comprend la baie Georgienne et le lac Michigan.

Les études comporteraient l'évaluation de l'état actuel des ressources (c.-à-d. de leur utilisation), la détermination des incidences propres à différents régimes de régularisation des débits sortants du lac Supérieur et, s'il y a lieu, la détermination des niveaux d'eau optimaux pour la mise en valeur des ressources et des changements à apporter à la régularisation pour les obtenir.

Les études seraient axées principalement sur les changements à apporter au plan de

régularisation, de manière à établir un lien direct avec cet aspect. Avant le début des études, un comité d'évaluation, formé d'au moins un représentant de chacun des comités responsables d'une ressource susmentionnés et de spécialistes des méthodes scientifiques d'aide à la décision ou d'autres techniques d'évaluation, élaborerait une méthode d'évaluation permettant de comparer différents scénarios de régularisation. Cette méthode d'évaluation serait établie avant qu'on entreprenne les études pour que celles-ci, y compris la collecte des données, puissent être orientées de manière à produire les informations nécessaires compatibles avec la méthode. En outre, au début de l'Étude, on formerait une équipe qui serait chargée de mettre au point les outils appropriés de modélisation et d'analyse hydrologiques et hydrauliques et de modéliser les modifications proposées des plans de régularisation.

Participation du public

La consultation du public est un élément capital de l'évaluation des effets de la régularisation des débits sortants du lac Supérieur et des améliorations des critères d'exploitation et des plans de régularisation qui pourraient être recommandés. Or, il s'agit d'un défi de taille à relever vu l'étendue de la région à étudier, qui englobe le bassin hydrographique des Grands Lacs supérieurs, depuis le lac Supérieur jusqu'au lac Érié.

L'Équipe reconnaît que, pour une grande part, la population devra comprendre le rôle de la régularisation par rapport à la variabilité naturelle des niveaux et des débits pour que l'examen de la régularisation des eaux des Grands Lacs supérieurs soit efficace. Elle se garderait de créer des attentes indues parmi la population quant à l'ampleur du « contrôle » qui pourrait être exercé sur les niveaux et les débits dans ce secteur et dans les voies interlacustres et quant aux améliorations qui pourraient découler des éventuels changements apportés aux règles d'exploitation des ouvrages de régularisation. En même temps, la participation du public doit être un processus bilatéral, les citoyens étant entièrement engagés dans tous les aspects de l'Étude, depuis l'établissement des buts et objectifs jusqu'à l'évaluation des différents scénarios d'exploitation possibles.

Pour que ces objectifs soient atteints, il est recommandé de former un groupe consultatif sur l'intérêt public (GCIP), décrit à la section 2.2.1, pour faire en sorte que les principaux groupes d'intérêts et la population participent directement aux études. Non seulement les membres du CGIP joueraient un rôle de conseil, mais ils seraient bien placés pour comprendre les limites de la régularisation et la complexité des décisions à prendre en présence d'utilisations concurrentielles des ressources en eau.

Internet serait un autre moyen de communication efficace. La page Web du Plan d'étude sur les Grands Lacs supérieurs porterait davantage sur l'Étude elle-même et tiendrait les visiteurs au courant des progrès réalisés. On mettrait au point des outils permettant aux gens de voir en direct l'effet de diverses modifications possibles des plans de régularisation sur les niveaux et les débits d'eau dans les Grands Lacs supérieurs et

les voies interlacustres et de constater que l'être humain peut les maîtriser seulement jusqu'à un certain point.

En outre, l'Équipe responsable du PE recourrait à des réunions publiques, des bulletins de nouvelles, des avis diffusés par courriel, des conférences téléphoniques et des exposés pour informer la population de l'avancement des travaux et pour permettre aux citoyens de formuler des commentaires et des suggestions. Enfin, le programme de participation du public comporterait des recommandations visant l'interaction continue avec la population une fois l'Étude terminée, ce qui pourrait impliquer l'amélioration de l'accès aux données sur les niveaux et les débits d'eau par Internet, par téléphone ou autrement.

Gestion des activités

Il est proposé que la gestion générale du programme d'études pluriannuel décrit dans le présent document soit confiée à un conseil d'étude formé à cette fin par la CMI. Ce conseil devrait nommer deux gestionnaires, l'un du Canada et l'autre des États-Unis, pour gérer les activités quotidiennes. Il créerait ensuite des groupes de travail binationaux, qui seraient chargés d'exécuter les études en exploitant le savoir-faire des deux pays et en affectant les ressources en conséquence. L'annexe 1 présente la liste des organismes et des groupes qui pourraient avoir l'expertise nécessaire pour contribuer à l'exécution des études.

Outre les comités responsables des ressources, qui exécuteraient les travaux, il faudrait former une équipe d'évaluation au début de l'Étude. Cette équipe aurait pour mandat d'établir des critères d'évaluation des effets et des réponses dans les divers domaines techniques et de travailler de concert avec ces comités pour veiller à ce que leurs travaux permettent d'obtenir l'information nécessaire à l'évaluation. L'Équipe responsable du PE suggère fortement qu'un membre de chacun des comités fasse partie de l'équipe d'évaluation, ce qui permettrait de maintenir une communication constante et la coordination entre l'exécution des études et les résultats nécessaires à l'évaluation.

Le Conseil d'étude examinerait les rapports périodiques des comités responsables des ressources et veillerait au bon déroulement général de l'Étude et à la conformité aux buts et objectifs. Au terme de la phase 1, le comité d'évaluation, avec l'apport de ces comités, formulerait une recommandation au Conseil d'étude concernant la phase 2. Ainsi, on pourrait déterminer qu'il n'est pas nécessaire de poursuivre les travaux ou plutôt qu'il faut étendre la collecte de données et effectuer des analyses détaillées à l'appui des recommandations visant la modification des plans de régularisation. La structure globale de gestion de l'Étude et les comités demeureraient en place pendant la phase 2, si celle-ci avait lieu.

Sommaire des coûts

L'étude proposée pour la révision de la régularisation des débits sortants du lac Supérieur a été conçue de manière à maximiser les avantages par rapport aux coûts. Elle se déroulerait en deux phases. La phase 1 durerait trois ans et, selon les estimations, coûterait 9,4 millions de dollars américains, ce qui équivaut à 14,1 millions de dollars canadiens sur la base d'un taux de change de 1,50. Cette somme représente le coût total de la phase 1 de l'Étude, que les deux gouvernements se partageraient à peu près également selon toute vraisemblance. L'Étude serait menée par des équipes binationales, auxquelles les fonds seraient attribués et qui comprendraient des spécialistes agissant à titre personnel et professionnel. Ces spécialistes proviendraient de divers organismes fédéraux, d'État et provinciaux, du monde universitaire, de cabinets d'experts-conseils et de parties touchées par la régularisation des débits sortants du lac Supérieur, et leurs interventions seraient coordonnées par le Conseil d'étude binational.

Les coûts d'exécution de la phase 2 seraient de 7 à 10 millions de dollars américains (de 10 à 15 millions en devises canadiennes). Comme c'est seulement à la fin de la phase 1 qu'on connaîtrait la nature des travaux nécessaires à la phase suivante, il est difficile de les estimer avec plus de précision.

Remerciements

Le présent document n'aurait pu voir le jour sans les dizaines de personnes qui ont prêté leur concours, tant pour les examens critiques d'ordre technique que pour l'élaboration des différentes approches possibles. L'annexe 2 présente la liste de ces personnes, dont la précieuse assistance est grandement appréciée.

Le tout respectueusement soumis,

Les membres de l'Équipe responsable du Plan d'étude

Lcol. Richard J. Polo, Jr.

Ralph L. Pentland

Janet R. Keough, Ph. D.

Peter Yee

Brent M. Lofgren, Ph. D.

Evan Simpson